

# **Sutz-Lattrigen : Sutz Südwest Va 1988 und 1993 : ein Pfahlfeld aus den Jahrzehnten um 2900 v.Chr.**

Autor(en): **Suter, Peter J. / Francuz, John**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Archäologie im Kanton Bern : Fundberichte und Aufsätze = Archéologie dans le canton de Berne : chronique archéologique et textes**

Band (Jahr): **3A/3B (1994)**

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-726421>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Sutz-Lattrigen - Sutz Südwest Va 1988/89 und 1993. Ein Pfahlfeld aus den Jahrzehnten um 2900 v.Chr.

Peter J. Suter und John Francuz

Südlich und in unmittelbarer Nähe der spät- bis endneolithischen Siedlungsüberreste Sutz Rütte V liegt ein verhältnismässig kleineres Pfahlfeld (Abb. 1), das bereits anfangs unseres Jahrhunderts auf der Siegfried-Karte wiedergegeben und auch von B. Moser kartiert worden ist.<sup>1</sup> Da offenbar bereits damals keine Funde geborgen werden konnten oder sowohl Fundmaterial als auch Pfahlfeld zur Siedlung Sutz V geschlagen worden sind, konnte auch J. Winiger in seiner «Bestandesaufnahme der Bielersee-Stationen» keine weitergehenden Erkenntnisse zu diesem Siedlungsplatz vorlegen.<sup>2</sup>

Erst die 1988/89 und 1993 in Zusammenhang mit der Sanierung der Ufermauer vorgenommene Gesamtdokumentation des Pfahlfeldes (Abb. 2–5) führte zu den Ergebnissen, die nachstehend vorgestellt werden sollen.

## 1. Die Rettungsgrabungen 1988/89 und 1993

Das 1988/89 und 1993 dokumentierte spätneolithische Pfahlfeld Sutz Südwest Va<sup>3</sup> liegt unmittelbar vor der Ufermauer der zum von-Rütte-Gut gehörenden Gartenanlage<sup>4</sup>. Eine nördliche Pfahlgruppe befindet sich direkt vor dem kleinen Privathafen; ein grösseres Pfahlfeld liegt wenig südlich davon und erstreckt sich über etwa 1000 m<sup>2</sup>. Ein Teil des ehemaligen Siedlungsareales dürfte sich unter der neuzeitlichen Uferaufschüttung befinden.

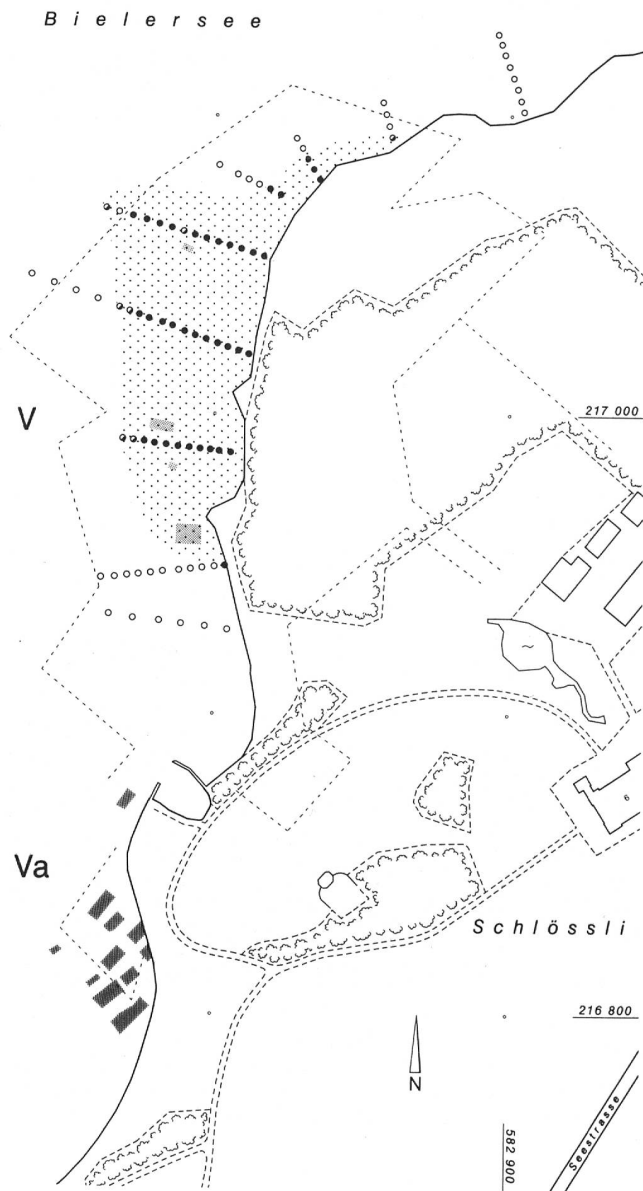
In den 80er Jahren war das auf einer Länge von etwa 40 m «natürliche» Ufer (völlig zerstörte ehemalige Ufermauer) vom ständigen Wellenschlag dermassen «ausgefressen» worden, dass hier im Dezember 1988 freigespülte Pfahlköpfe des prähistorischen Pfahlfeldes zu sehen waren. Diese Beobachtung und die geplanten Ufersanierungsmassnahmen führten zu einer Rettungsuntersuchung durch die Bielersee-Tauchequipe.

1 Originalplan Mosers (aquarelliert) im Musée Schwab, Biel. Abgebildet bei Winiger 1989, Abb. 18.

2 Winiger 1989, 65f.

3 Vgl. auch Fundbericht auf S. 54 in diesem Band.

4 Erweiterung und Neugestaltung des ehemaligen Tscharner-Gutes (Bau anfangs 16. Jahrhundert) durch den Architekten und Besitzer Friedrich von Rütte ab 1872. Gebäude und Gartenanlage sind wertvolle Zeugnisse der romantischen Zeit der 1870er Jahre und stehen heute unter Denkmalschutz. Teile des Gutes werden 1988 von der «Stiftung von Rütte-Gut» vom Besitzer J.-P. de Wurstemberger erworben. Seither Sitz der Bielersee-Tauchequipe. Sanierung des Hauptgebäudes seit Frühling 1994.



- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Bohrungen 1984                   | ▒ Grabungsflächen 1985  |
| ○ keine Kulturschicht beobachtet | ■ erfasste Hausgrundrisse   |
| ● Kulturschicht fraglich         | --- Ausdehnung der sichtbaren Pfahlfelder aus Siegfriedkarte 1906 |
| • Kulturschicht vorhanden        | ⋯ Ausdehnung der Kulturschichten                                  |

Abb. 1: Sutz-Lattrigen - Sutz Rütte V und Sutz Südwest Va. Lage der Siedlungsstellen und Ausdehnung der Kulturschichten bzw. des Pfahlfeldes aufgrund der Untersuchungen von 1984/85 sowie 1988/89 und 1993. Die fein-gestrichelte Linie entspricht der auf dem Kartenblatt 135 des Siegfried-Atlas (1906) wiedergegebenen Ausdehnung der «Pfahlbauten» M. 1:2500.



Abb. 2: Sutz-Lattringen - Sutz Südwest Va 1988/89. Im Bereich des ausgefressenen Ufers sind prähistorische Pfähle freigespült worden (um 2900 v.Chr.).



Abb. 3: Sutz-Lattringen - Sutz Südwest Va 1988/89. Vermessung des Pfählfeldes. Die Siedlungsstelle liegt in einer kleinen Bucht. Im Bereich der kleinen Schilfinself im Hintergrund liegt die Siedlungsstelle Lattringen Hauptstation VII-aussen (ca. 3200–3000 v.Chr.); knapp davor die Dorfanlage Lattringen Riedstation VI (3400 v.Chr.).

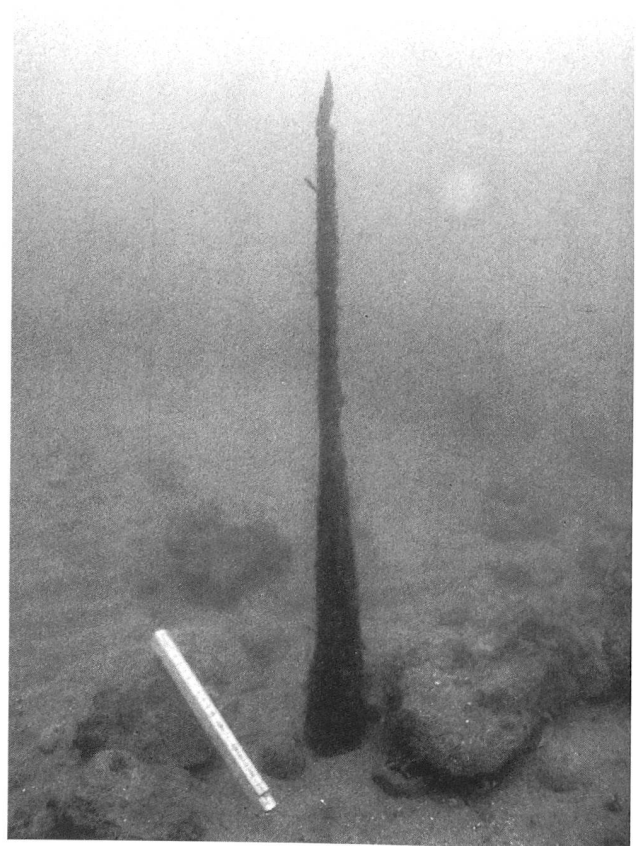


Abb. 4: Sutz-Lattringen - Sutz Südwest Va 1988/89. Spitz erodierte Pfahlköpfe.

Um die «Landeroberung» des Sees einzudämmen, sollte der «natürliche» Uferstreifen durch eine neue Mauer ersetzt und die Ufermauer auf der ganzen Länge durch vorgelagerte Bruchsteinblöcke geschützt werden. Auch das Hafensareal sollte gleichermassen saniert werden. Aufgrund anderweitiger Erfahrungen mussten wir zudem davon ausgehen, dass die für das Frühjahr 1989 geplanten Arbeiten das ehemalige Siedlungsareal nicht nur im Bereich der eigentlichen Bauarbeiten und der Blockschüttung, sondern auch ausserhalb des neu geschützten Ufers beeinträchtigen würden. Die anlässlich unserer nachträg-

lichen Vermessungsarbeiten des Jahres 1993 gemachten Beobachtungen bestätigten denn auch unsere Befürchtungen, dass der stärkere Wellen(rück)schlag und neue Strömungsverhältnisse zu einer bedeutend schnelleren Erosion der prähistorischen Siedlungsüberreste führen würden (vgl. Kap. 2).

Die Dokumentation des Pfählfeldes Sutz Südwest Va begann kurz vor Weihnachten 1988. So fanden vom 20. bis 22. Dezember erste Freilegungsarbeiten und die Beprobung der bereits eingemessenen Pfähle im Uferbereich

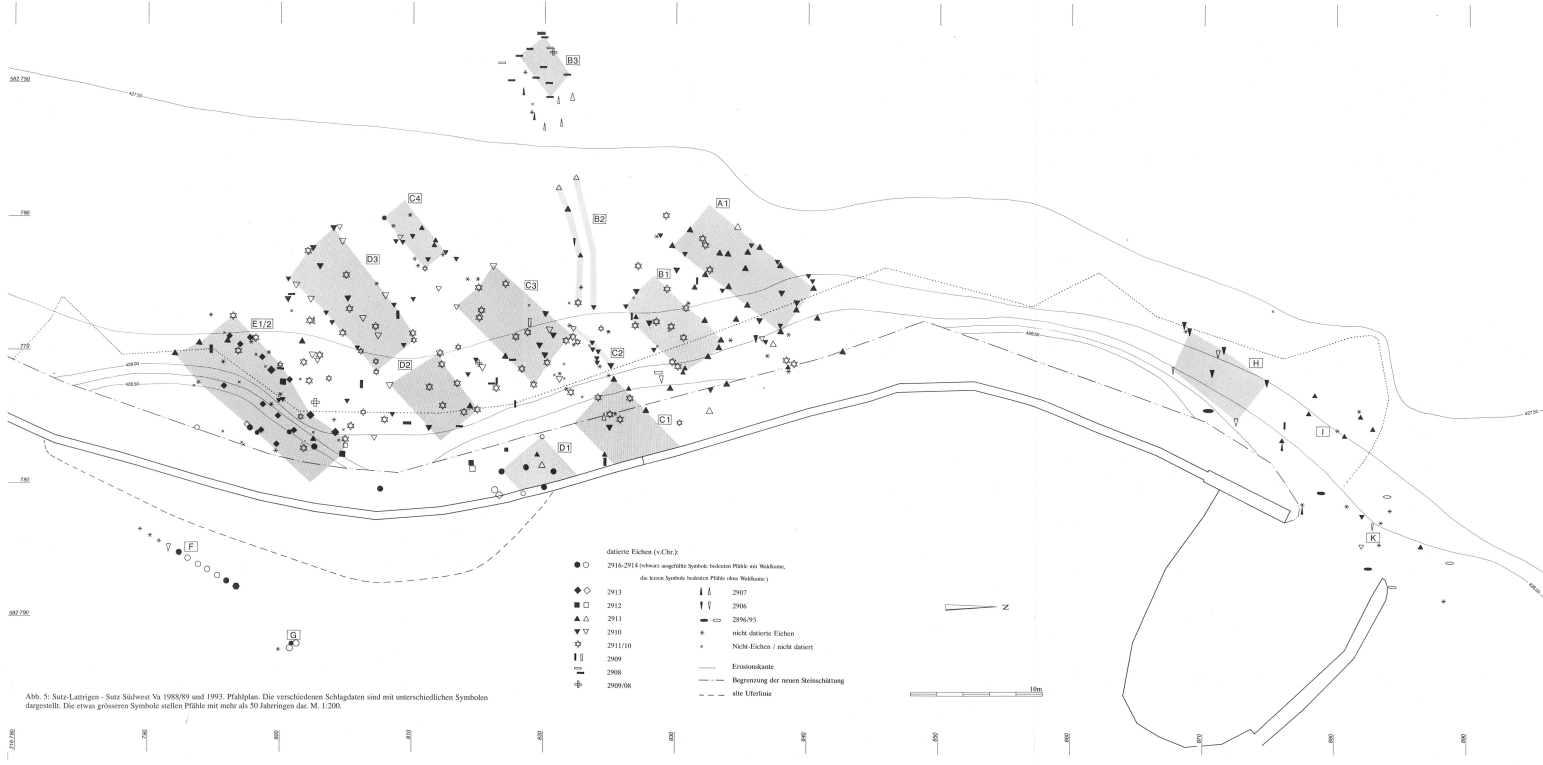
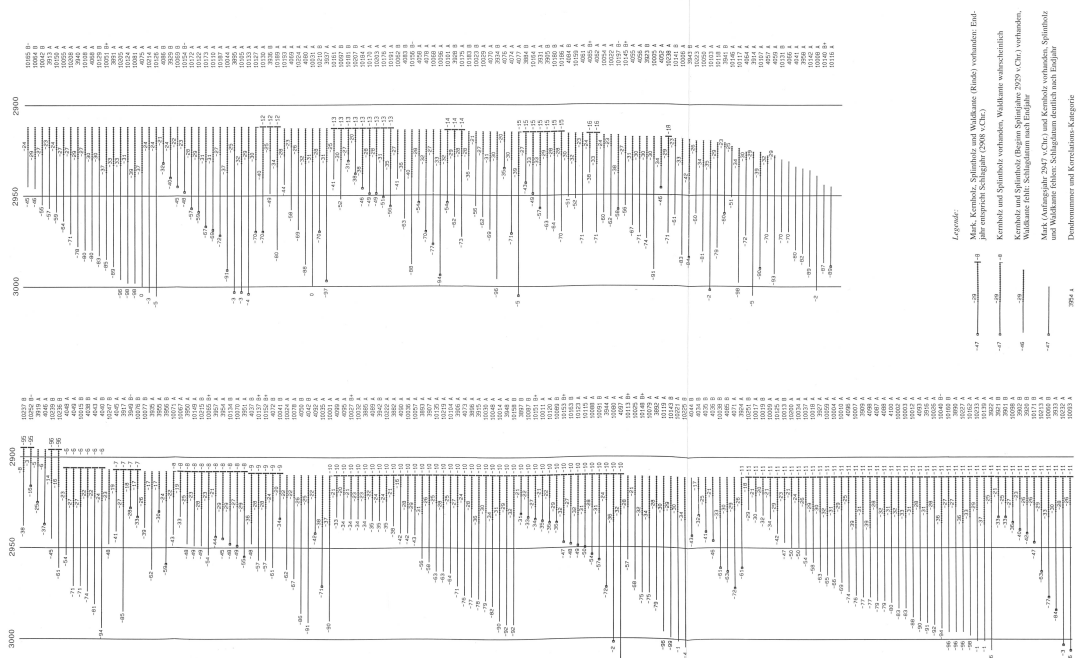


Abb. 5. Satez-Latrigen - Satez Südwest Va 1988/89 und 1993. Pfahlplan. Die verschiedenen Schlagdaten sind mit unterschiedlichen Symbolen dargestellt. Die etwas grösseren Symbole stellen Pfähle mit mehr als 50-jährigen dar. M. 1:200.





statt<sup>5</sup> (Abb. 2). Ab dem 8. bis zum 19. Januar 1989 erfolgte dann die genaue Vermessung und Beprobung sowohl der kleineren, nördlichen Pfahlgruppe vor der Hafeneinfahrt<sup>6</sup> als auch des etwa 25 m südlich davon gelegenen Pfahlfeldes<sup>7</sup> (Abb. 3–4), dessen seeseitigste Pfähle über 30 m vor dem heutigen Ufer liegen (Abb. 5). Da die Seegrunderosion offenbar bereits früher sämtliche Kulturschichten und Funde abgetragen hat, beschränkten sich die Feldarbeiten auf die Vermessung der über 300 beobachteten Pfähle und deren Beprobung für die Holzartenbestimmung und Dendrochronologie.

Schon die ersten dendrochronologischen Untersuchungsergebnisse zeigten die ausserordentliche Bedeutung des Pfahlfeldes auf, und zwar sowohl in bezug auf seine Datierung als auch in bezug auf die Dorfanlage selbst und ihre Baugeschichte. Diese Erkenntnisse führten zu einer Nachvermessung im Herbst 1993. So sollten die neuen und alten Teile der Ufer- und Hafenmauern sowie die davorgelegene Blockschüttung (zerstörte Zone) genau eingemessen und gleichzeitig auch das Relief des Seegrundes erhoben werden (Vermessung vom 12./13. Oktober 1993). Da während diesen Arbeiten eine ganze Reihe von Pfählen entdeckt wurde, die nicht den Anschein erweckten, jemals beprobt worden zu sein, entwickelten sich unsere Vermessungsarbeiten immer mehr zu einer regelrechten Nachuntersuchung (80 neue Pfähle); sie dauerte vom 13. bis 22. Oktober 1993<sup>8</sup>.

## 2. Der Seegrund

Die auf unserer Abbildung 5 dargestellten Höhenkurven des Seegrundes wurden anhand von 94 Messungen ermittelt.<sup>9</sup> Er weist gegen die Seemitte hin ein leichtes Gefälle auf.

Unter einer etwa 5 cm dicken, lockeren Deckschicht aus Schlamm und Sand liegt eine kompakte, sandige Silt-schicht. Im Bereich des Pfahlfeldes finden sich vermehrt

5 20.12.88: Dnr. 4052–4062: 11 Proben in ausgespülter Bucht; nur «Eckpunkte» vermessen.

21.12.88: Dnr. 4064–4067: 4 Proben in ausgespülter Bucht; einzeln vermessen.

21.–22.12.88 und 8.1.89: Dnr. 4068–4086: 19 Proben im Bereich der Blockschüttung vor der bestehenden Ufermauer beprobt und eingemessen.

6 8.–19.1.89: Dnr. 4034–4050 und 10239–10253.

7 8.–19.1.89: Dnr. 4087–4100 sowie 10001–10238 und 10254–10255.

8 13.–22.10.93: Dnr. 3882–3961.

Auch bei den Tauchgängen des Jahres 1993 wurde das Siedlungsareal nicht systematisch ausgegraben. Das Pfahlfeld wurde jedoch mehrmals abgeschwommen und nach neuen Pfählen abgesucht. Wir können aber nicht ausschliessen, dass uns auch bei dieser Aktion eine limitierte Anzahl von Pfählen, die erst unter der Deckschicht auftauchen würden, entgangen ist.

9 Vermessen wurde jeweils von Osten nach Westen und von Süden nach Norden. Die jeweils landseitigste Messung zeigt die Ausdehnung der Blockschüttung.

Geröllsteine, die wohl mit der ehemaligen Siedlungstätigkeit in Verbindung zu bringen sind. Gegen das Ufer hin, d.h. landwärts der Erosionskante, bilden diese teilweise gar einen flächendeckenden Steinteppich.

Bei der auch auf unserem Übersichtsplan (Abb. 5) festgehaltenen Erosionskante fällt der Seegrund recht abrupt von rund 428 müM auf etwa 427.50 müM ab. Seewärts der Erosionskante müssen wir also damit rechnen, dass die Erosion das Pfahlfeld bereits reduziert hat, insbesondere um die weniger tief eingerammten Pfähle.

Aufgrund einiger dem Grabungsbericht 1993 von P. Verhoeven entnommenen Beobachtungen liegt die Vermutung nahe, dass die Erosion seit 1989, d.h. seit unserer ersten Dokumentationskampagne und der anschliessenden Ufermauersanierung, noch schneller fortschreitet.

– Der 1993 beprobte, ufernahe Pfahl mit Dendronummer 3930 liegt in dem Bereich, wo das «natürliche» Ufer durch das neue Ufermauerteilstück ersetzt worden ist. Er ragte im Herbst 1993 etwa 20 cm über den siltigen Untergrund heraus. An seinem Pfahlkopf waren die Schnittpuren der alten Probenentnahme (1989: Dnr. 4080) noch deutlich zu erkennen. Direkt unterhalb des Sägeschnittes konnte aber 1993 kein Splintholz festgestellt werden. Dem Protokoll der Dendrochronologie ist aber eindeutig zu entnehmen, dass der 1989 beprobte Pfahl mit Dendronummer 4080 19 Splintjahre aufgewiesen hat. Daraus dürfen wir ableiten, dass der Seegrund im Bereich dieses Pfahlrestes seit 1989 um etwa 20 cm abgetragen und gleichzeitig auch das Splintholz dieses Pfahles wegerodiert worden ist.

– Aber auch sonst fanden sich 1993 im Bereich der heutigen Erosionskante neue Pfähle mit hartem, spitz aberodiertem Kern, die bis zu 70 cm aus dem Untergrund ragten. Offensichtlich waren diese Pfähle zum Zeitpunkt der ersten Dokumentationskampagne – wohl weil noch vollständig im Boden steckend – übersehen worden und sind erst in den letzten paar Jahren durch die landseitige Verlagerung der Erosionskante freigelegt worden.

Wir wagen deshalb zu postulieren, dass sich die heutige Erosionskante innerhalb weniger Jahre bis zum Blockwurf zurückverschieben wird; dann wird dieser unterspült werden und die Zerstörung der (neuen) Ufermauer kann (erneut) beginnen.

## 3. Das Pfahlfeld

Das 1988/89 und 1993 dokumentierte Pfahlfeld (Abb. 5) umfasst insgesamt 385 Pfähle (Tab. 1). Es handelt sich mit wenigen Ausnahmen um Eichenhölzer (Tab. 2).

Die für den Hausbau (vertikale Konstruktionselemente) verwendeten Eichenhölzer sind mehrheitlich aufgespalten worden: Spältlinge oder Hälblinge. Die rund belassenen Eichenpfähle machen hingegen nur etwa einen Viertel aus (Tab. 3). Ganz im Gegensatz dazu sind die wenigen Pfähle aus anderen Holzarten nie aufgespalten worden.

Behaufacetten weisen häufig darauf hin, dass der beprobte Pfahl bereits bis in den zugespitzten Bereich der Pfahlspitze aberodiert worden ist. Allerdings konnten wir nur in einigen Fällen die eigentliche Spitze aus dem Seeboden ziehen.

Die Pfahlköpfe sind teils spitz (Abb. 4), teils stumpf abgewittert. Es ist naheliegend, dass die spitz verwitterten Pfähle einen harten Kern aufweisen – und mit entsprechender Mühe abgesägt werden mussten. Der verwitterte «Pfahlkopf» ist zwischen 10 cm und 70 cm lang. Die längsten Exemplare fanden wir in Ufernähe, wo sie teilweise durch den angeschütteten Blockwurf zwar geschützt, aber auch verdrückt und aus der ursprünglichen Lage verschoben worden waren.

Die eher stumpfen Pfahlköpfe haben einen weicheren Kern. Sie sind etwa 5 cm bis 10 cm über dem siltigen Untergrund abgewittert und ragen nur wenig aus der Seegrundoberfläche (Schlamm-/Sandschicht) heraus. Sie sind daher bei trübem Wasser leicht mit herumliegenden Geröllsteinen oder Seemuscheln zu verwechseln.

Wir haben die Pfähle in der Regel im Siltbereich abgesägt, um so den am besten konservierten Teil zu erfassen. Eine Ausnahme bilden die Pfähle im Blockwurfbereich; bei diesen konnte die Holzprobe meist nur im verwitterten Pfahlkopfbereich entnommen werden. Das Splintholz ist darum an diesen Proben verletzt oder gar nicht mehr vorhanden.

#### 4. Die Datierung des Pfahlfeldes

Das 1988/89 und 1993 dokumentierte Pfahlfeld umfasst insgesamt 385 Pfähle (Tab 1).<sup>10</sup> Davon sind 375 beprobt und der Holzartenbestimmung zugeführt worden.<sup>11</sup>

Neben den 360 Eichenpfählen (quercus; 96%) sind nur noch die Holzarten Esche (fraxinus: 5 Ex.), Pappel (populus: 5 Ex.) und Buche (fagus: 3 Ex.) mit mehr als einem Exemplar belegt (Tab. 2).

Unser Hauptaugenmerk gilt in der Folge den Eichenpfählen, die der dendrochronologischen Untersuchung zugeführt worden sind.

Die 360 gemessenen Eichenproben weisen unterschiedlich viele Jahrringe auf (Tab. 4). Nur an einer einzigen Dendroprobe konnten über 100 Jahrringe gezählt werden, nämlich deren 113. Der prozentuale Anteil der über 70-jährigen Einzelkurven beträgt weniger als ein Fünftel aller Eichenproben (18%) und die 50- und mehr jährigen Eichenproben machen rund 39% aller Eichenhölzer aus.

<sup>10</sup> Es wurden keine liegenden Hölzer beobachtet.

<sup>11</sup> Einige wenige Pfähle sind entweder gar nie beprobt worden oder «unterwegs» – wohl bereits im Wasser – verloren gegangen. Entsprechend der bestimmten Pfähle dürfte es sich mehrheitlich um Eichen gehandelt haben.

Tabelle 1: Sutz-Lattrigen - Sutz Südwest Va. Pfahlfeld.

Pfähle 1988/89	310
Pfähle 1993	+ 80
doppelte Beprobung	– 5
<b>Pfähle 1988/89 und 1993</b>	<b>385</b>

Tabelle 2: Sutz-Lattrigen - Sutz Südwest Va. Holzartenbestimmung.

bestimmte Eichen	360
unbestimmte Holzart (möglicherweise Eiche)	10
bestimmte andere Holzarten	15
• Esche/fraxinus	5
• Pappel/populus	5
• Buche/fagus	3
• Linde/tilia	1
• Birke/betula	1
<b>total Pfähle</b>	<b>385</b>

Tabelle 3: Sutz-Lattrigen - Sutz Südwest Va. Holzform aller Pfähle, deren Holzart bestimmt ist.

	Spältlinge + Hälblinge	Rundlinge
bestimmte Eichen	265	95
andere Holzarten	0	15
<b>alle bestimmten Pfähle</b>	<b>265</b>	<b>110</b>

Betrachten wir hingegen nur die datierten Eichenproben, so beträgt der Anteil der «grösseren» Proben ( $\geq 50$  Jahre) knapp 44%.

Da ein grosser Teil der Dendroproben bereits im facettierten Spitzenbereich entnommen werden musste, ist eine zuverlässige Bestimmung der ursprünglichen Pfahlquerschnittsfläche kaum möglich. Obwohl unsere Gleichsetzung «älterer Eichenstamm = grösserer Pfahlquerschnitt» nur in der Tendenz gültig ist, haben wir auf unserem Übersichtsplan (Abb. 5) für die Unterscheidung von «grösseren/älteren» und «kleineren/jüngeren» Pfählen auf die Jahrringanzahl der einzelnen Pfähle zurückgegriffen.<sup>12</sup> Summiert man die an allen 360 Eichenproben gemessenen Jahrringe, so haben die Dendrochronologen insgesamt 16 892 Ringe gemessen. Teilen wir diese Anzahl durch die

<sup>12</sup> Der Radius der 357 dendrochronologisch gemessenen Eichenpfahlproben variiert innerhalb dieser beiden Grössenklassen erheblich: –49 Jahre: 2.1 cm–9.7 cm (216 Proben) –50 Jahre: 4.2 cm–15.4 cm (141 Proben), doch sind die Tendenzen eindeutig. So beträgt z.B. der gemessene Radius bei 75% der «älteren/grösseren» Pfähle 7.0 cm und mehr (106 von 141 Exemplaren). Bei den «jüngeren/kleineren» Pfählen liegt der Anteil der Proben mit einem Radius von  $\geq 7.0$  cm hingegen nur noch bei 14% (30 von 216 Exemplaren). Bei einer einzigen Probe mit weniger als 40 Jahrringen beträgt der Radius über 9.0 cm. Im Gegensatz dazu weisen 29 von 30 Proben mit einem Radius von  $\geq 9.0$  cm mehr als 60 Jahrringe auf.

Tabelle 4: Sutz-Lattrigen - Sutz Südwest Va. «Grösse» der Eichenstämme aufgrund der gemessenen Jahrringe.

Anzahl Jahrringe	alle Eichen		datierte Eichen	
	n	%	n	%
≥100	1	0.3%	1	0.3%
90–99	16	4.4%	15	4.8%
80–89	29	8.1%	28	8.9%
70–79	19	5.3%	19	6.1%
60–69	35	9.7%	35	11.1%
50–59	41	11.4%	40	12.7%
<b>≥50</b>	<b>141</b>	<b>39.2%</b>	<b>138</b>	<b>43.9%</b>
40–49	64	17.8%	61	19.4%
30–39	45	12.5%	43	13.7%
20–29	98	27.2%	70	22.3%
<20	12	3.3%	2	0.6%
<b>&lt;50</b>	<b>219</b>	<b>60.8%</b>	<b>176</b>	<b>56.1%</b>

Tabelle 5: Sutz-Lattrigen - Sutz Südwest Va. Dendrochronologie. Sicher (Kat. A), sehr wahrscheinlich (Kat. B) und möglicherweise (Kat. C) datierte Eichenproben.

Stand:	6.11.92	15.12.93	27.2.94
Kategorie A	122 44%	153 43%	175 49%
Kategorie B	56 20%	70 20%	87 24%
Kategorie C	9 3%	16 4%	52 14%
undatiert	96 33%	121 34%	46 13%
<b>gemessene Eichen</b>	<b>283</b>	<b>360</b>	<b>360</b>

Probenmenge, so beträgt der Durchschnittswert ziemlich genau 47 Jahre.<sup>13</sup> Berücksichtigen wir aber nur die datierten Pfähle, so liegt die durchschnittliche Jahrringanzahl unwesentlich höher, nämlich bei knapp 50 Jahren.<sup>14</sup> Weil bei beiden Durchschnittswerten die bis zur Waldkante fehlenden Jahrringe unberücksichtigt geblieben sind, haben wir auf unseren Plänen (Abb. 5, 7 und 13) alle fünfzig und mehr jährigen Eichenproben<sup>15</sup> zu den «grösseren» Pfählen gezählt und leicht vergrössert dargestellt.

Die dendrochronologische Auswertung erfolgte in mehreren Teilschritten. Eine erste, 80 Proben umfassende Serie von Eichenpfählen wurde von H. und K. Egger, Dendrolabor in Boll-Sinneringen, bereits 1991 gemessen und datiert: Endjahr 2896 v.Chr. (50-fach belegte A-Mittelkurve; Stand vom 7.4.1991). Die restlichen Eichenhölzer der ersten Dokumentationskampagne (88/89) wurden 1991/92 von W. Tegel und J. Francuz im Sutzer Labor des Bielerseeprojektes gemessen. Die von Francuz aufgrund der insgesamt 283 Eichenproben erstellte A-Mittelkurve

13 16892 Jahrringe : 360 Eichen = 46.92 Jahre.

14 15655 Jahrringe : 314 Pfähle = 49.86 Jahre.

15 Gezählte Jahrringe plus geschätzte fehlende Jahrringe bis zur Waldkante; falls bei 45- bis 49-jährigen Proben auch das Mark noch fehlte, haben wir diese ebenfalls den «grösseren» Pfählen zugerechnet.

(69-fach belegt, 111-jährig; Tab. 5: Stand vom 6.11.1992) bestätigte die Datierung Eggers. Sämtliche mit Waldkante belegten Schlagdaten liegen zwischen 2918 und 2896 v.Chr. (vgl. unten).

Mit den Nachträgen der im Herbst 1993 beprobten Pfähle stieg die Anzahl der A-datierten<sup>16</sup> Eichen auf 153 Exemplare an. Insgesamt waren nun rund 66% aller gemessenen Eichenhölzer mehr oder weniger sicher datiert (Tab. 5: Stand vom 15.12.1993).

Aufgrund der Befunde konnten schliesslich sogar 314 von insgesamt 360 gemessenen Eichenproben mehr oder weniger sicher datiert werden: Kat. A + B: 73% und Kat. C: 14% (vgl. Tab. 5: Endstand vom 27.2.1994). Wenn auch die abschliessende Steigerung vor allem im Bereich der Kategorie-C-Datierungen erfolgte, so ist der Anteil der datierten Eichenpfähle mit rund 87% letztlich ähnlich hoch wie bei der ebenfalls einphasigen Siedlung Lattrigen Riedstation VI<sup>17</sup>. Denn aufgrund der einzigen und nur kurzen Schlagperiode (24 Jahre) und der Zuweisung der einzelnen Pfähle zu bestimmten Hausgrundrissen (vgl. Kap. 5) dürfen u.E. auch die C-Datierungen als «sehr wahrscheinlich» betrachtet werden.<sup>18</sup>

Die heute 116-fach belegte Standardkurve der Station Sutz Südwest Va bleibt mit 127 Jahren verhältnismässig kurz. Die erneute Korrelation mit regionalen und lokalen Vergleichskurven (Tab. 6) bestätigt die schon von H. und K. Egger vorgenommene Datierung. Unsere Mittelkurve MK 2023 beginnt 3022 v.Chr. und endet im Herbst des Jahres 2896 v.Chr. Die mit Waldkante belegten Schlagdaten beschränken sich auf eine einzige, 22-jährige Schlagperiode zwischen Herbst-Winter 2918 und Herbst-Winter 2896 v.Chr.

Unser Deckungsbild (Abb. 6) aller A- und B-datierten Eichenproben umfasst insgesamt 262 Pfähle. Sie sind alle während der 24jährigen Schlagperiode zwischen 2918 und 2895 v.Chr.<sup>19</sup> gefällt worden.

Damit erfassen wir erstmals am Bielersee Überreste einer Siedlung aus dem ausgehenden 30. Jahrhundert v.Chr. Ähnliche Schlagdaten kennen wir bisher vor allem vom Boden- und Zürichsee, wo sie mit der späten Horgener

16 Francuz 1980, 204ff.

17 Hafner 1992, 24: total 92.7% datierte Eichen; 90.7% Kategorie A+B plus 2.0% Kategorie C.

In mehrphasigen Siedlungen ist der Prozentanteil der datierten Hölzer bedeutend geringer. So liegt er bei der nicht abgeschlossenen Untersuchung der Hölzer von Lattrigen Hauptstation VII-aussen bei etwa 45%. (vgl. dazu S. 41 mit Abb. 30 im Fundbericht-Teil).

18 Der Anteil der datierten Proben wurde um insgesamt 21% von 66% auf 87% erhöht. Ein ähnliches Vorgehen ist bei einer mehrphasigen Siedlung wahrscheinlich nicht möglich!

Die 13% undatierten Eichen von Sutz Südwest (bzw. 10% von Lattrigen Riedstation) zeigen übrigens auf, dass auch in günstigsten, einphasigen Fällen ein Teil der gemessenen Eichenproben undatiert bleibt. Bei mehrphasigen Siedlungsstellen, die keine enge Eingrenzung der Datierung ermöglichen, liegt dieser Prozentsatz deutlich – in unserem Falle um 21% – höher.

19 Letzte, nur B-datierte Pfähle wurden 2895 v.Chr. gefällt.

Tabelle 6: Sutz-Lattrigen - Sutz Südwest Va. Dendrochronologie. Synchronisation der MK 2023 von Sutz Südwest Va mit Vergleichskurven der West- und Ostschweiz. Gleichläufigkeit (nach Eckstein/Bauch 1969) und Students t-Wert (nach Baillie/Pilcher 1973).

Vergleichskurven			Überlappung	Gleichläufigkeit	t-Wert
MK 274	Labor Neuenburg:	Standard Neolithikum Westschweiz	127 Jahre	65.1%	4.0
MK 1524	Labor Neuenburg:	Auvernier - La Saunerie	121 Jahre	63.3%	3.7
MK 2011	Labor Sutz:	Vinelz - Strandboden	55 Jahre	75.9%	5.6
MK 602	Labor Zürich:	Standard Neolithikum Ostschweiz	127 Jahre	68.3%	4.4
MK 1090	Labor Zürich:	Meilen - Schellen	75 Jahre	73.0%	4.9
MK 1105	Labor Zürich:	Zürich - Mozartstrasse	99 Jahre	74.5%	7.0
MK 283	Labor Hemmenhofen:	Sipplingen - Osthafen (D)	88 Jahre	69.0%	4.5

Kultur in Verbindung gebracht werden können.<sup>20</sup> Von den Jurafuss-Seen sind Daten um 2900 v.Chr. bisher erst von Delley - Portalban II (Neuenburgersee) publiziert worden: 2917–12 v.Chr.<sup>21</sup>

## 5. Bauweise und Siedlungsgeschichte

Aufgrund bisheriger Erfahrungen rechnen wir damit, dass die einzelnen Häuser in der Rofen-Pfetten-Bauweise mit je einer First- und zwei seitlichen Wandpfahlreihen errichtet worden sind (vgl. dazu Abb. 23 im Fundbericht-Teil). Mit dieser Konstruktion konnte – wie verschiedene Hausgrundrisse aus anderen neolithischen Ufersiedlungen zeigen – eine Hausbreite von etwa 3.5 m bis 4.5 m problemlos überdacht werden. Die Länge des Hauses kann variieren, je nachdem wieviele und wie eng die Joche aufgestellt wurden. Die Häuser können mit der Breitseite (Hausreihe) oder mit ihrer Längsseite (Hauszeile) zum Ufer gerichtet sein. Erst kürzlich hat A. Hafner anhand der Siedlung Lattrigen Riedstation VI aufgezeigt, dass nicht alle aufgedeckten Pfähle zu First- und Wandpfosten oder Innenkonstruktionen der einzelnen Gebäude gehören müssen. Vielmehr ist auch mit senkrechten Konstruktionselementen befestigter Vorplätze (Verankerung von Prügelböden o.ä.), Bohlenwege usw. zu rechnen (siehe dazu Abb. 22 im Fundbericht-Teil).<sup>22</sup>

Aufgrund der Ausrichtung einzelner Pfahlreihen im südlichen Teilbereich unserer Untersuchungsfläche rechnen wir mit einer Anordnung der Häuser in mehreren Reihen. Die gegen den See gerichtete Breitseite der parallel angelegten Häuser ist gegen Südwesten gerichtet. Die tragenden First- und Wandpfosten der einzelnen Häuser sind

mehrheitlich aufgespaltene Eichenhölzer. Sie weisen bei den grösseren (Wohn)Häusern (z.B. A1, B1; 2911/10 v.Chr.) in der Regel mehr Jahrringe auf als bei den seeseitigen kleinen Konstruktionen (B3, C4), deren Funktion wir nur im Falle des Bohlenweges B2 deuten können. Auch das wenige Jahre früher gebaute Gebäude E1 (2914/13 v.Chr.) ist aus Pfählen errichtet, die mehrheitlich weniger als 50 Jahrringe aufweisen. Innerhalb der grösseren Gebäude sind «kleinere», z.T. auch rund belassene Pfähle häufig als Hilfskonstruktionen oder Erneuerungen und Ausbesserungen zu interpretieren. Die um und zwischen den einzelnen Gebäuden liegenden Pfähle dienten hingegen eher zur Befestigung der über die eigentlichen Hausgrundrisse hinausreichenden Vorplätze und Wege (vertikale Verankerung der horizontalen Unterzüge eines Prügelrostes).

### 5.1 Das Haus A

#### *Gebäude A1*

Errichtung: 2911/10 v.Chr.  
 Erneuerungen: bis 2906 v.Chr.  
 Länge: 10 m  
 Breite: 4 m  
 Joche: 7  
 Fläche: ca. 40 m<sup>2</sup>  
 First- und Wandpfosten: aufgespaltene Eichenstämmen, wenige zusätzliche Rundlinge; in der Regel mehr als 60 Jahrringe  
 Holzrost: Spältlinge und Rundlinge; teils über 50, teils unter 50 Jahrringe

Die Pfostenstellung des Hauses A1 (Abb. 7) ist eindeutig und klar interpretierbar. Drei Südwest-Nordost-gerichtete Hauptpfostenreihen aus mehrheitlich deutlich über 50-jährigen Eichenstämmen repräsentieren den First und die beiden Gebäudewände. Das wohl siebenjochige Haus ist rund 10 m lang und ziemlich genau 4 m breit.<sup>23</sup>

Die für den Bau des Hauses A1 verwendeten Pfähle sind mehrheitlich im Herbst-Winter 2911 v.Chr., also Ende

<sup>20</sup> Billamboz/Herzig 1985, 33:

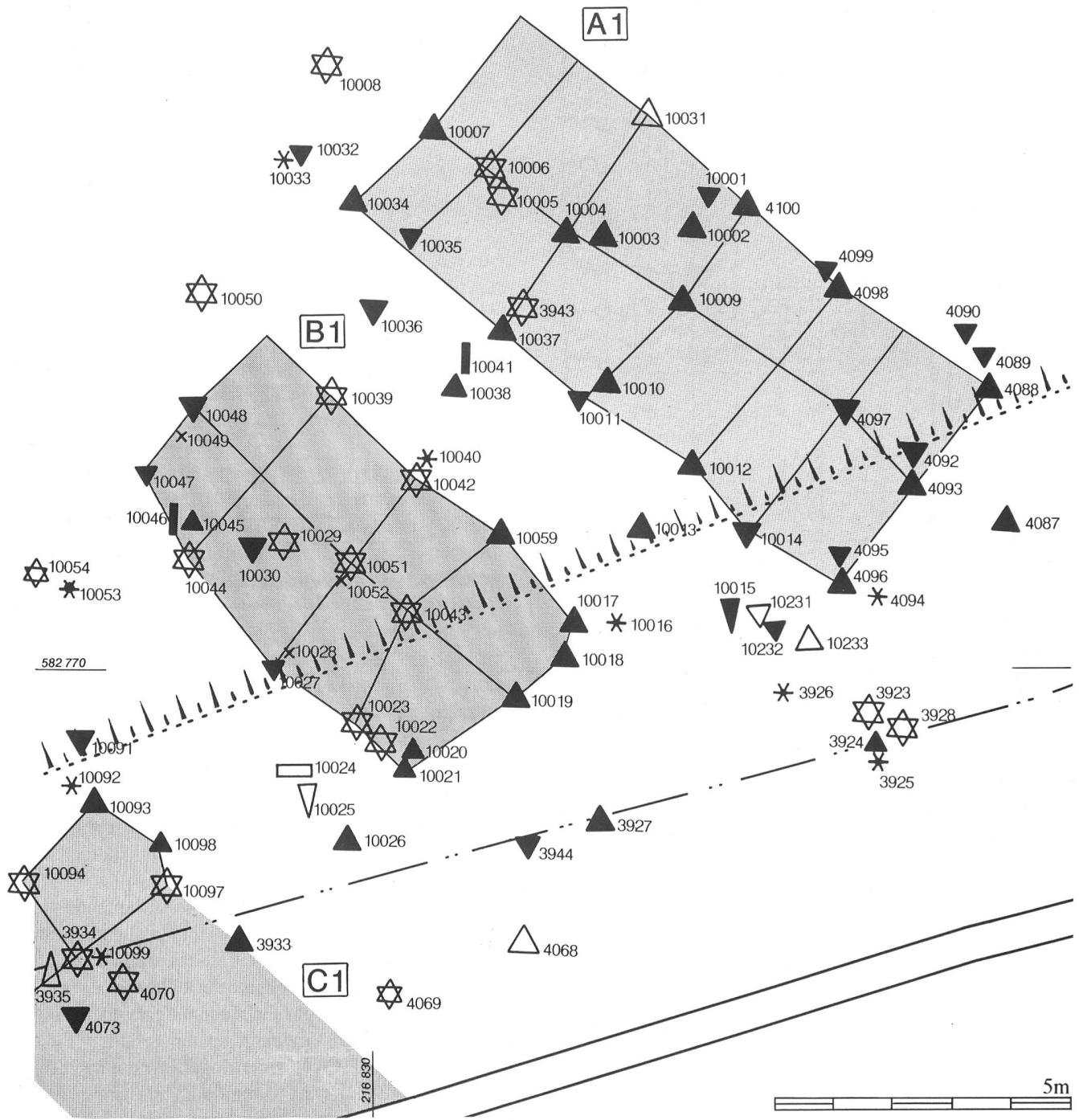
Sipplingen (D) - Osthafen: 2908–2881 v.Chr. und 2875–2864 v.Chr.  
 Hardmeyer 1993, 283f. mit Abb. 419:  
 Meilen - Schellen: 2890 v.Chr.;  
 Zürich - Mozartstrasse: 2934–2932 und 2888–2883 v.Chr.;  
 Zürich - KanSan Seefeld: 2887–2883 v.Chr.

<sup>21</sup> Danérol et al. 1991, 25f. sowie Fig. 26 und 66.

<sup>22</sup> Hafner 1993, 46ff. mit Abb. 3 und 4. Hafner 1992, 54ff. mit weiterführenden Literaturangaben.

<sup>23</sup> Der seeseitige, nordwestliche Eckpfosten der Nordwand fehlt, ebenso der Nordpfosten des zweiten Jochs. Die Firstreihe weist zusätzliche Pfosten auf. Die südlichen Wandpfosten sind komplett vorhanden.





datierte Eichen (v.Chr.):

- |     |   |         |                                     |
|-----|---|---------|-------------------------------------|
| ● ○ | 2916-2914 (schwarz ausgefüllte Symbole bedeuten Pfähle mit Waldkante, die leeren Symbole bedeuten Pfähle ohne Waldkante.) |         |                                     |
| ◆ ◇ | 2913  | ▮ ▮     | 2909                                |
| ■ □ | 2912  | ▬ ▬     | 2908                                |
| ▲ △ | 2911  | ⊕ ⊕     | 2909/08                             |
| ▼ ▽ | 2910  | ↑ ↓     | 2907                                |
| ☆   | 2911/10   | ↓ ↓     | 2906                                |
|     |   | ● ○     | 2896/95                             |
|     |   | *       | nicht datierte Eichen               |
|     |   | x       | Nicht-Eichen / nicht datiert        |
|     |   | ┆┆┆┆    | Erosionskante                       |
|     |   | - · - · | Begrenzung der neuen Steinschüttung |

Abb. 7: Sutz-Lattrigen - Sutz Südwest Va 1988/89 und 1993. Grundrisse der Häuser A1 und B1. Die Pfähle sind im Herbst-Winter 2911 v.Chr. und Frühling 2910 v.Chr. gefällt worden. Der Hausbau dürfte im Frühling-Sommer 2910 v. Chr. stattgefunden haben. Eine letzte Ausbesserung wurde kurz nach 2900 v.Chr. vorgenommen. M. 1:100.

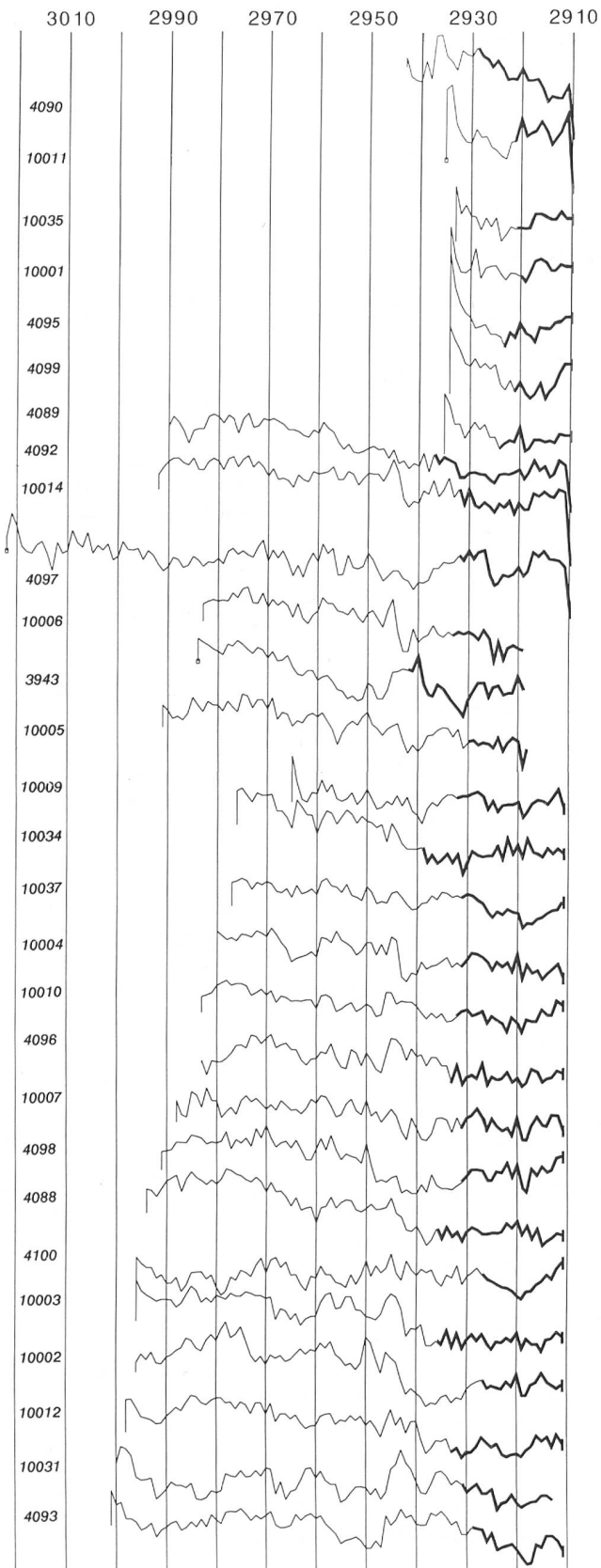


Abb. 8: Sutz-Lattrigen - Sutz Südwest Va 1988/89 und 1993. Dendrochronologie. Jahrringkurven des Hauses A1 (Gebäudepfosten). Die im Herbst-Winter 2911/10 v.Chr. geschlagenen Bäume weisen durchschnittlich deutlich mehr Jahrringe auf als diejenigen, die erst im Frühjahr 2910 v.Chr. gefällt worden sind.

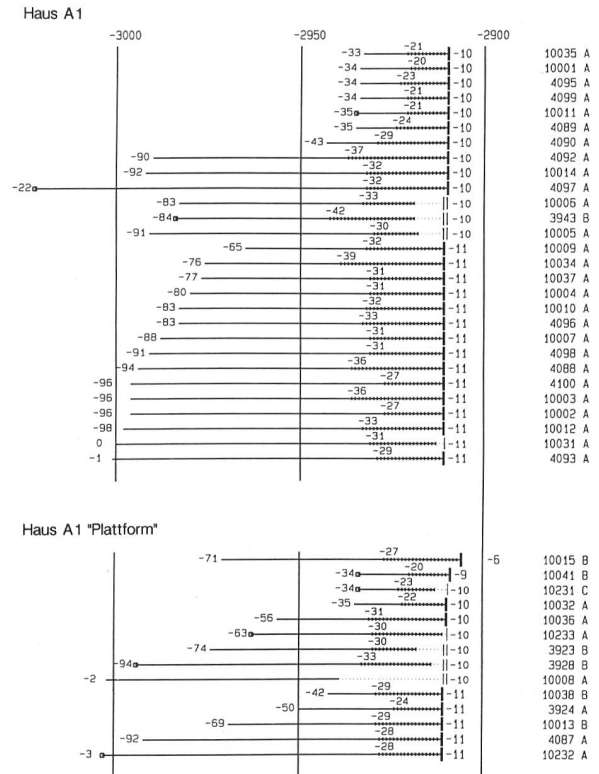


Abb. 9: Sutz-Lattrigen - Sutz Südwest Va 1988/89 und 1993. Dendrochronologie. Deckungsbild des Hauses A1 und seiner «Plattform».

2911/Anfang 2910 v.Chr.<sup>24</sup>, gefällt worden (Abb. 8–9). Klar weniger zahlreich und meist von geringerer Mächtigkeit sind Pfähle, die erst im Frühjahr 2910 v.Chr. geschlagen worden sind. Trotzdem nehmen wir an, dass der eigentliche Bau des Hauses erst nach Abschluss aller Fällarbeiten, also im Frühjahr 2910 v.Chr. stattgefunden hat.<sup>25</sup>

Eine parallel zur südlichen Längsseite verlaufende vierte Pfahlreihe und einige Pfosten see- und landwärts unseres Gebäudes A1 datieren mehrheitlich ebenfalls in die Jahre 2911/10 v.Chr. Wir interpretieren diese Pfosten als vertikale Verankerungen des das Gebäude umgebenden Prügelbodens. Die beiden eindeutig später gefällten Pfosten (2909 v.Chr. und 2906 v.Chr.) bringen wir mit nachträglichen Ausbesserungen in Verbindung. Sie lassen darauf schließen, dass unser (Wohn)Haus A1 bis mindestens Ende 2906 v.Chr. benutzt worden ist.

Wir vermögen nicht zu entscheiden, ob der nordöstlich von Haus A1 gelegene, gleich datierte Eichenpfahl zu einem landseitigen Haus, zu einem Bohlenweg oder zu irgend einer anderen Konstruktion gehört hat.

24 Der Jahrring 2911 v.Chr. ist im Herbst des Jahres fertig ausgebildet. Als Schlagdatum kommt die ganze Zeitspanne bis zum Beginn der Ausbildung des neuen Jahrringes im Frühjahr 2910 v.Chr. in Frage.  
25 Oder stellen die 2910 v.Chr. gefällten, durchwegs kleineren Rund- und Spalthölzer eventuell erste Stütz- oder Ersatzkonstruktionen eines bereits im Winter 2911 v.Chr. errichteten Hauses dar?



## 5.2 Die Häuser und Wege B

### Gebäude B1

Errichtung: 2911/10 v.Chr.  
 Erneuerungen: bis 2906 v.Chr.  
 Länge: 7.5 m  
 Breite: 4 m  
 Joche: 5  
 Fläche: ca. 30 m<sup>2</sup>  
 First- und Wandpfosten: aufgespaltene Eichenstämmen, wenige zusätzliche Rundlinge; in der Regel über 50 Jahrringe  
 Holzrost: Spältlinge, wenig Rundlinge; mehrheitlich über 45 Jahrringe

Das Haus B1 liegt etwa 3 m südlich und parallel zum eben beschriebenen Haus A1 (Abb. 7). Es scheint uns nicht ganz eindeutig, ob dieses Gebäude effektiv um zwei Joche kürzer ist als Haus A1 oder ob wir landseitig mit einem weiteren Hausjoch rechnen müssen. So oder so sind die First- und Wandpfostenreihen nicht mehr komplett.<sup>26</sup> Die minimale Gebäudelänge beträgt etwa 7.5 m, die Breite liegt wieder bei etwa 4 m.

Die Mehrheit der verbauten Pfähle ist, wie bei Haus A1, im Herbst-Winter 2911/10 v.Chr. geschlagen worden; wenige jedoch sicher erst im Frühling 2910 v.Chr. (Abb. 10). Auch hier rechnen wir damit, dass das Gebäude erst nach Abschluss aller Fällarbeiten im Frühling 2910 v.Chr. erstellt worden ist.

Sowohl die breitseits des Gebäudes dokumentierten einzelnen Pfähle als auch die parallel zur Südwand des Hauses verlaufende Pfahlreihe bringen wir mit der Verankerung des rostartigen(?) Vorplatzes in Verbindung. Es stellt sich gar die Frage, ob die Pfahlreihe zwischen Haus A1 und Haus B1 zur Fixierung der Unterzüge eines durchgehenden Rostes zwischen diesen beiden Häusern gedient hat.

### Bohlenweg B2

Errichtung: 2911/10 v.Chr.  
 Erneuerungen: bis 2905 v.Chr.  
 Breite: ca. 1.5 m  
 Holzrost: aufgespaltene Eichenstämmen oder Rundlinge; mehrheitlich weniger als 40 Jahrringe

Einige Pfähle, die westlich von Haus B1 seewärts – also wohl in Richtung des damaligen Ufers – führen, interpretieren wir als Reste eines Prügelweges. Dessen landwärtige Pfähle, die zwischen den Jahren 2911/10 und 2905 v.Chr. (Abb. 10) gefällt worden sind, weisen zur seeseitigen Struktur B3. Diese ist aber laut Dendrochronologie erst 2908/2907 v.Chr. erbaut worden. Für diesen Widerspruch gibt es verschiedene Erklärungsmöglichkeiten:

- für die Fixierung des Prügelrostes B2 wurden alte Hölzer (wieder)verwendet;

<sup>26</sup> Der seeseitige Eckpfosten der Nordwand fehlt. Auch die Firstpfostenreihe ist nicht komplett. Noch weniger gut repräsentiert ist die südliche Gebäudewand; hier zeigen sich hingegen verschiedene kleinere Rundhölzer und eine eindeutig jüngere Ausbesserung.

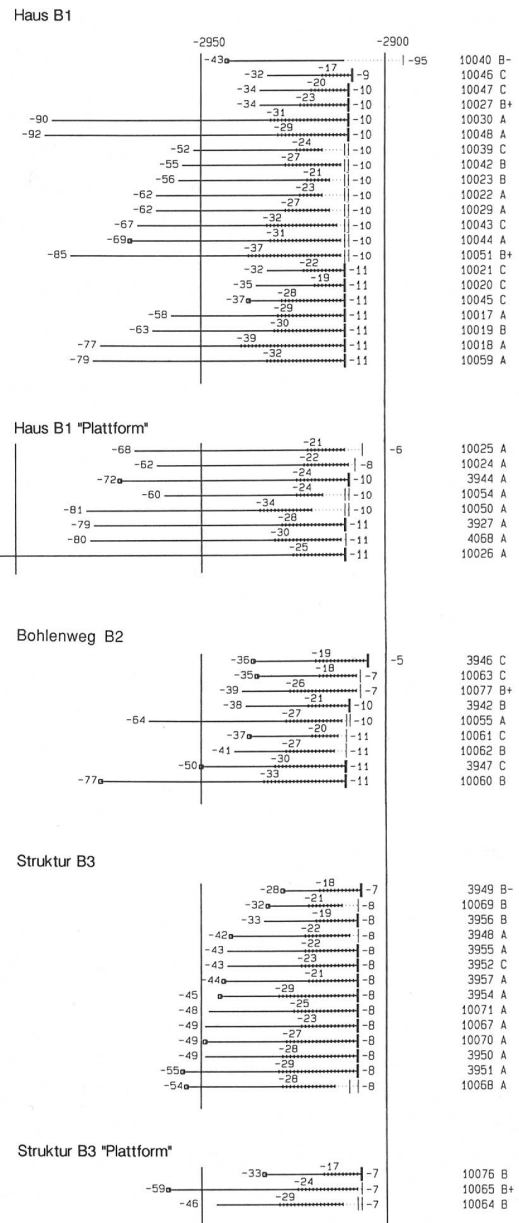


Abb. 10: Sutz-Lattrigen - Sutz Südwest Va 1988/89 und 1993. Dendrochronologie. Deckungsbild der Häuser B1 und seiner «Plattform» sowie der Strukturen B2 und B3.

- der Bohlenweg war ursprünglich kürzer und führte zunächst noch nicht bis zur Struktur B3;
- der Weg führte schon seit 2911/10 v.Chr. zur Struktur B3, die jedoch später – im Gegensatz zum Bohlenweg selbst – vollständig erneuert worden ist.

### Struktur B3

Errichtung: 2908/07 v.Chr.  
 Länge: knapp 4 m (?)  
 Breite: 2–2.5 m (?)  
 Joche: 3 (?)  
 Fläche: ca. 8 m<sup>2</sup> (?)  
 Gebäudepfosten(?): in der Regel aufgespaltene Eichenstämmen mit weniger als 50 Jahrringen;  
 Holzrost(?): mehrheitlich Spältlinge mit weniger als 40 Jahrringen

Die mit der Nachdokumentation 1993 wesentlich ergänzte Pfostenstellung ist nicht eindeutig zu interpretieren. Die durchwegs im Jahre 2908 v.Chr. geschlagenen und durchschnittlich jahrringreicheren Pfähle der drei nördlichen Pfahlreihen (Abb. 10) könnten zu einer kleinen Baute unbekannter Funktion gehören. Die südliche Pfahlreihe und das Pfahlpaar, das den Beginn des hinzuführenden Bohlenweges B2 markiert, weisen weniger als 40 Jahrringe auf. Wir können uns vorstellen, dass diese Pfähle zu einem kleinen Vorplatz gehört haben. Es ist aber nicht auszuschliessen, dass sämtliche Pfosten, die generell weniger Jahrringe aufweisen als diejenigen der oben besprochenen Häuser A1 und B1, zu einer ebenerdigen Struktur ohne aufgehende Wände gehört haben. Lag die Struktur B3 – ob Gebäude oder Plattform – eventuell direkt am damaligen Seeufer?

### 5.3 Die Strukturen C

Die Anordnung und Zusammengehörigkeit der Pfähle der Strukturen C1 bis C4 vermögen wir weder klar zu lesen noch zu interpretieren.

#### Struktur C1

Errichtung: 2911/10 v.Chr.  
Erneuerung: 2907/06 v.Chr.  
Pfähle: mehrheitlich aufgespaltene Eiche mit mehr als 50 Jahrringen

Eine kleine Gruppe direkt vor der heutigen Blockschüttung gelegener, meist etwas grösserer Pfähle (>50 Jahrringe) könnte zu einem Gebäude gehört haben, das schon beim Bau der alten Ufermauer teils unter der Aufschüttung, teils unter der Blockschüttung verschwand. Die Ausmasse eines solchen Gebäudes, das 2911/10 v.Chr. errichtet worden wäre (Abb. 11), bleiben unklar.

#### Struktur C2

Errichtung: 2911/10 v.Chr.  
Pfahlreihe von mehrheitlich rund belassenen Eichenstämmchen mit weniger als 30 Jahrringen

Eine Serie im Frühling des Jahres 2910 v.Chr. (Abb. 11) geschlagener und rund belassener Eichenpfähle von meist weniger als 30 Jahrringen verbindet die Strukturen C1 und C3 entlang deren nördlicher Längsseite. Weitere Pfähle liegen zwischen diesen beiden Strukturen. Entweder fixierten sie eine Plattform zwischen den Strukturen C1 und C3 oder sie verbinden C1 und C3 zu einem sehr langen Gebäude<sup>27</sup>, dessen südliche Längspfosten heute fehlen.

<sup>27</sup> In diesem Falle vermögen wir nicht zu entscheiden, wo die beiden Stirnseiten dieses Gebäudes liegen.

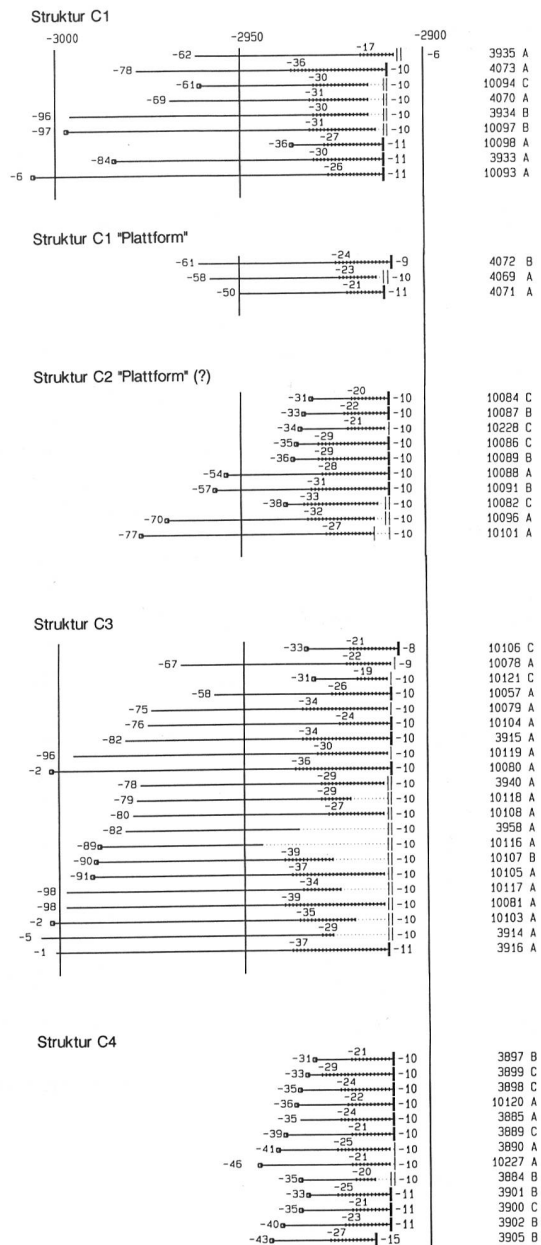


Abb. 11: Sutz-Lattrigen - Sutz Südwest Va 1988/89 und 1993. Dendrochronologie. Deckungsbild der Strukturen C1 bis C4.

#### Struktur C3

Errichtung: 2911/10 v.Chr.  
Erneuerungen: bis 2908 v.Chr.  
Gebäudepfähle: aufgespaltene Eichenstämmchen mit über 60 Jahrringen, wenige Ausbesserungen

Die meist grösseren Eichenpfähle, die aufgrund der wenigen belegten Waldkanten im Frühjahr 2910 v.Chr. verbaut worden sind (Abb. 11), gehören zu einer mit vielen Fragezeichen versehenen, eher grösseren Struktur.<sup>28</sup> Ausbesse-

<sup>28</sup> Möglicherweise sind seeseitig zahlreiche Pfähle der Seegrunderosion zum Opfer gefallen.

rungen oder Ergänzungen sind für die Jahre 2909 v.Chr. und 2908 v.Chr. belegt.

### Struktur C4

Errichtung: 2911/10 v.Chr. und Wiederverwendung eines alten Holzes: 2915 v.Chr.  
 Pfähle: aufgespaltene und rund belassene Eichenpfähle mit meist weniger als 30 Jahrringen

Die Überreste der seeseitigen Struktur C4 sind schmal und bestehen ausschliesslich aus relativ kleinen Eichenspältlingen und -rundlingen. Sie wurde wohl ebenfalls anfangs des Jahres 2910 v.Chr. gebaut; in einem Falle wurde offensichtlich ein älteres Bauholz (2915 v.Chr.) wiederverwendet (Abb. 11). Aufgrund der seeseitigen Lage ist damit zu rechnen, dass einige Pfähle der Seegrunderosion zum Opfer gefallen sind. Die Funktion dieser schmalen(?) Struktur bleibt unklar.

## 5.4 Die Häuser D

### Gebäude D1

Errichtung: 2915/14 v.Chr.  
 Erneuerungen: bis 2911 v.Chr.  
 Pfähle: aufgespaltene Eichenstämme von meist mehr als 50 Jahrringen und Rundhölzer unterschiedlichen Baumalters

Wir kennen nur den seeseitigen Teil dieses im Bereich des «natürlichen» Ufers angeschnittenen Gebäudes. Sein östlicher Teil liegt unter modern aufgeschütteten Erdmaterialien. Welche Pfähle dieser kleinen Gruppe als First- oder Wandpfosten anzusprechen sind, bleibt unklar. Hingegen steht fest, dass unser Gebäude D1, das wir eher einer landseitig anschliessenden Gebäudereihe zurechnen möchten, bereits 2915/14 v.Chr., also vier Jahre vor den oben besprochenen Häusern A1 und B1 errichtet worden ist (Abb. 12).

### Struktur D2

Errichtung: 2911/10 v.Chr.  
 Erneuerung: 2908 v.Chr.  
 Länge: etwa 5,5 m (?)  
 Breite: etwa 4 m  
 Joche: 3-4 (?)  
 Gebäudepfähle: aufgespaltene Eichenpfähle mit mehr als 40 Jahrringen  
 Holzrost: die das Gebäude nördlich begleitende Reihe gleichzeitiger oder jüngerer Pfähle besteht mit einer Ausnahme aus Rundhölzern; für die Befestigungsanker des breiten Vorplatzes entlang der südlichen Längswand sind Spältlinge und Rundhölzer verwendet worden

Da uns eine Gebäudelänge von über 15 m eher überlang erscheint, haben wir die seewärts unserer Struktur D1 gelegenen Eichenpfahlreihen zwei verschiedenen Strukturen (D2 und D3) zugewiesen. Die auf unseren Abbildungen 5 und 13 dargestellte Unterteilung ist jedoch hypothetisch. Sie kann ebensogut ein Joch weiter südwestlich

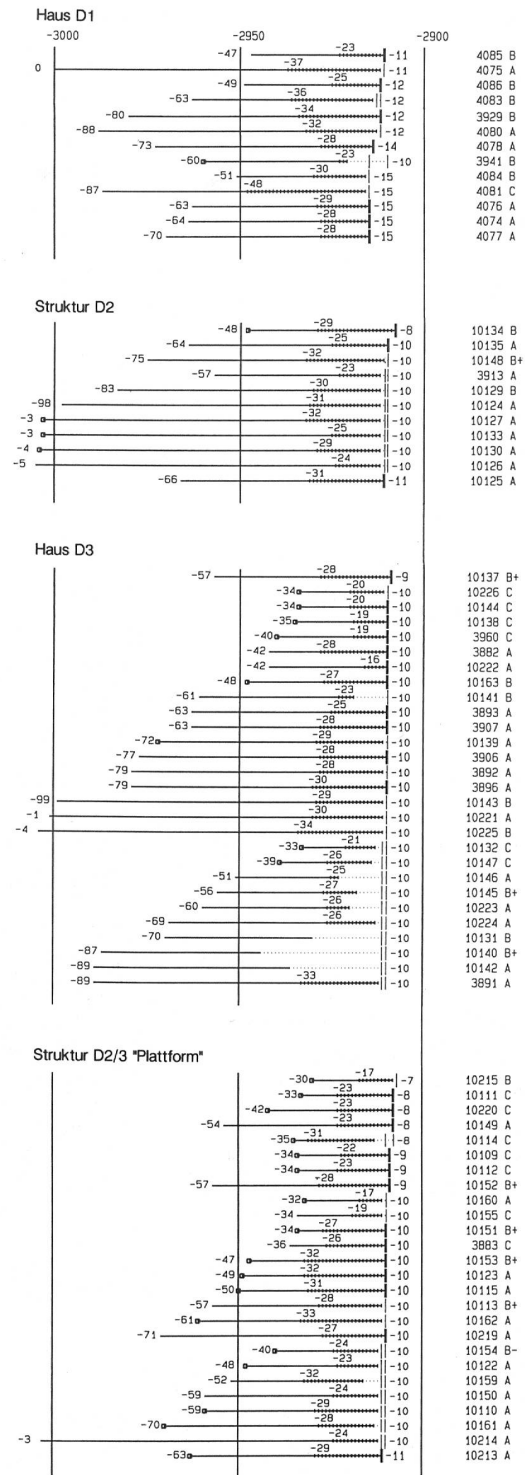
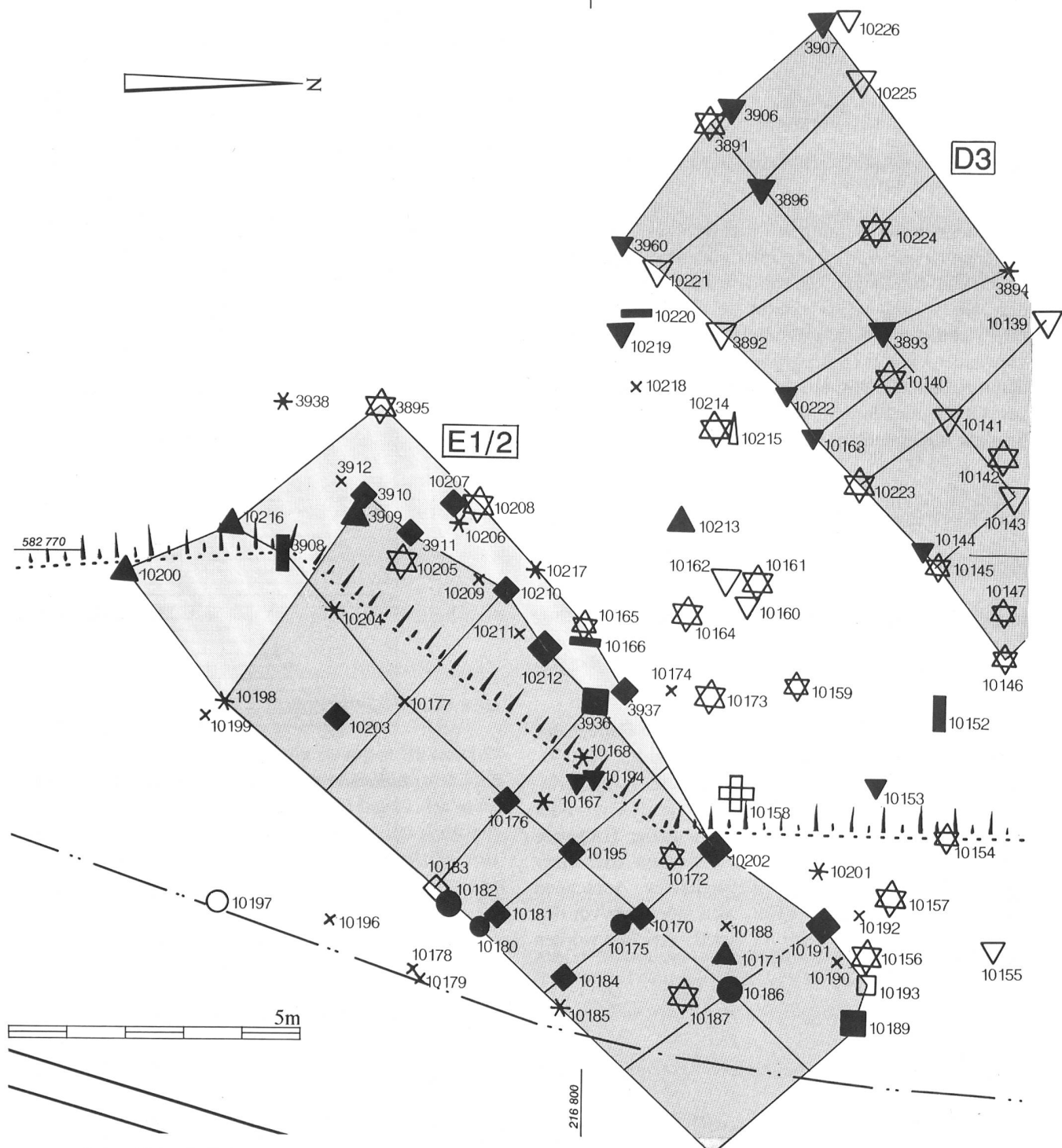


Abb. 12: Sutz-Lattringen - Sutz Südwest Va 1988/89 und 1993. Dendrochronologie. Deckungsbild der Strukturen D1 bis D3.

oder nordöstlich gelegen haben als wir vermuten. Die mehrheitlich über 50-jährigen Pfähle der 2910 v.Chr. errichteten kleineren Struktur D2 (Abb. 12) sind, mit Ausnahme einer jüngeren Ausbesserung (2908 v.Chr.), aufgespaltene Eichenstämme.

Im Süden wird das Gebäude von einem ziemlich breiten Vorplatz begleitet, dessen einzelne vertikale Verankerungen zwischen 2911 und 2908 v.Chr. angebracht worden



datierte Eichen (v.Chr.):

- |     |   |       |                                     |
|-----|---|-------|-------------------------------------|
| ● ○ | 2916-2914 (schwarz ausgefüllte Symbole bedeuten Pfähle mit Waldkante, die leeren Symbole bedeuten Pfähle ohne Waldkante.) |       |                                     |
| ◆ ◇ | 2913  | ▮ ▮   | 2909                                |
| ■ □ | 2912  | ▬ ▬   | 2908                                |
| ▲ △ | 2911  | ⊕ ⊕   | 2909/08                             |
| ▼ ▽ | 2910  | ⋈ ⋈   | 2907                                |
| ☆   | 2911/10   | ⋈ ⋈   | 2906                                |
|     |   | ● ○   | 2896/95                             |
|     |   | *     | nicht datierte Eichen               |
|     |   | x     | Nicht-Eichen / nicht datiert        |
|     |   | ⋈ ⋈ ⋈ | Erosionskante                       |
|     |   | ---   | Begrenzung der neuen Steinschüttung |

Abb. 13: Sutz-Lattrigen - Sutz Südwest Va 1988/89 und 1993. Grundrisse der Häuser E1/E2 und D3. Die Pfähle des Hauses E1 sind mehrheitlich 2913 v.Chr. gefällt worden. 2911/10 v.Chr. findet seeseitig ein Anbau statt. Das Gebäude D3 ist wahrscheinlich im Frühling 2910 v.Chr. errichtet worden. Möglicherweise erstreckte sich der postulierte Prügelboden zwischen den Häusern E1/E2 und D2/D3 über die ganze dazwischenliegende Fläche. Letzte Ausbesserungen fanden 2909/08 v.Chr. statt. M. 1:100.

sind. Die kurze Reihe eher kleiner Pfähle (<50 Jahre) zwischen den Strukturen D2 und C3 besteht mehrheitlich aus rund belassenen Eichenpfählen.

### Gebäude D3

Errichtung: 2911/10 v.Chr.

Erneuerung: 2909 v.Chr.

Länge: 9–10 m (?)

Breite: 4–4.5 m

Joche: 6–7 (?)

Gebäudepfähle: First- und Wandpfahlreihen aus aufgespaltenen und einigen rund belassenen Pfählen mit mehrheitlich über 50 Jahrringen Holzrost: Verankerung des breiten Vorplatzes mit aufgespaltenen Eichenpfählen und Rundhölzern mit meist weniger als 40 Jahrringen

Die First- und Wandpfahlreihen aus meist aufgespaltenen Eichenpfählen mit mehrheitlich über 50 Jahrringen zeichnen sich im Planum deutlich ab (Abb. 13). Die Länge des Gebäudes ist jedoch fraglich.<sup>29</sup> Ebenso gut wie zum Gebäude selbst können das seeseitigste und/oder landseitigste der sieben angenommenen Gebäudejoche nämlich zum befestigten Vorplatz gehören. Auch ein direkter Zusammenhang mit dem Gebäude D2 ist nicht gänzlich auszuschliessen. Der südliche Vorplatz ist bis zu 3 m breit, wenn der mit vertikalen Pfählen verankerte Prügelboden nicht gar bis zum Gebäude E1/2 erreicht hat.

## 5.5 Das Haus E1/2

### Gebäude E1/2

Errichtung: 2914/13 v.Chr.

Erneuerungen: bis 2909 v.Chr.

Länge: 10–13 m (?)

Breite: etwa 4 m

Joche: 7–9 (?)

Gebäudepfähle: aufgespaltene und rund belassene Pfähle mit mehrheitlich weniger als 50 Jahrringen

Das Gebäude E1 (Abb. 13) ist voraussichtlich im Frühling 2913 v.Chr. errichtet worden (13-fach belegt, gegenüber je zwei Waldkanten der Jahre 2915 und 2914 v.Chr.; Abb. 14). Es ist damit das älteste Haus der wasserseitigen Häuserreihe. Seine aufgespaltenen First- und Wandpfosten weisen mehrheitlich weniger als 50 Jahrringe auf. Hingegen sind die seeseitig 2911/10 v.Chr. angebrachten Eichenpfähle eines «Anbaus» – mit Ausnahme eines Rundholzes – über 60 Jahre alt. Es bleibt jedoch ungewiss, ob – zeitgleich mit der Errichtung weiterer Häuser (vgl. oben) – das (Wohn)Gebäude E1 zum Haus E2 verlängert wird oder ob nur eine seeseitige Plattform angebaut worden ist. Die das Gebäude nördlich und südlich begleitenden Pfähle bringen wir jedenfalls mit der Verankerung eines beidseitigen Prügelbodens in Verbindung.

<sup>29</sup> Oder bilden unsere Gebäude D2 und D3 ein einziges, sehr langes Haus?

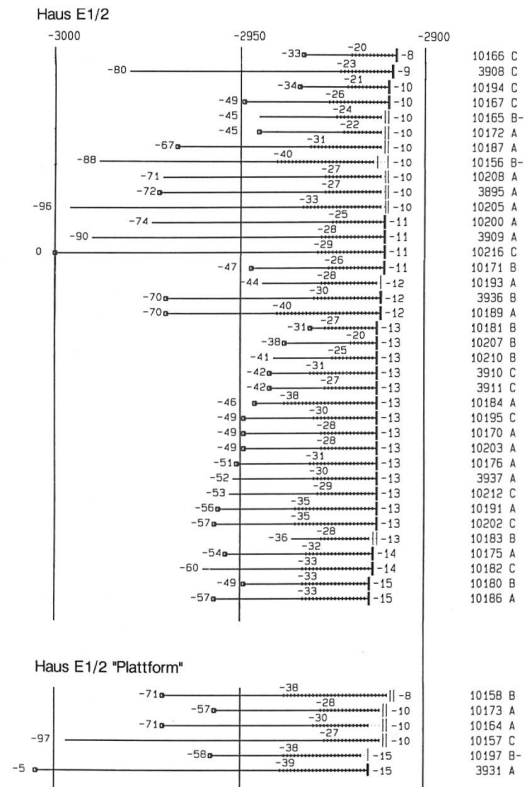


Abb. 14: Sutz-Lattrigen - Sutz Südwest Va 1988/89 und 1993. Dendrochronologie. Deckungsbild des Gebäudes E1/E2 und seiner «Plattform».

## 5.6 Die Strukturen F und G

Die ganz zu Beginn der Rettungsdokumentation festgehaltenen Pfähle im Bereich des ausgefressenen «natürlichen» Ufers belegen weitere Häuser. In Anbetracht der bisherigen Beobachtungen erstaunt es wenig, dass diese landseitigeren Gebäudestrukturen offenbar bereits in den Jahren 2916 bis 2914 v.Chr. errichtet worden sind (Abb. 15).

## 5.7 Die Strukturen H, I und K

Die direkt vor der kleinen Hafenanlage dokumentierte Pfahlgruppe ermöglicht kaum weitgehende Interpretationen. Ein Grossteil der ehemaligen Pfähle dürfte bereits – seit langem? – der Erosion und/oder Ausbaggerungen im Bereich der Hafeneinfahrt und des Hafens selbst zum Opfer gefallen sein.

Die Ausrichtung der Pfahlreihen und Gebäude entspricht derjenigen des südlichen Pfahlfeld-Teiles (Abb. 5).

Im Bereich unserer Struktur K, die im Vergleich mit den Häuserreihen des südlichen Pfahlfeldes landwärts liegt, sind neben Schlagdaten zwischen 2911 und 2906 v.Chr. auch fünf Pfähle einer wesentlich jüngeren Schlagphase der Jahre 2896/95 v.Chr. belegt (Abb. 15).<sup>30</sup>

<sup>30</sup> Zumindest im Falle des Schlagjahres 2896 v.Chr. handelt es sich um eine A-Datierung. Das gleiche Schlagjahr ist übrigens auch beim Gebäude H belegt.



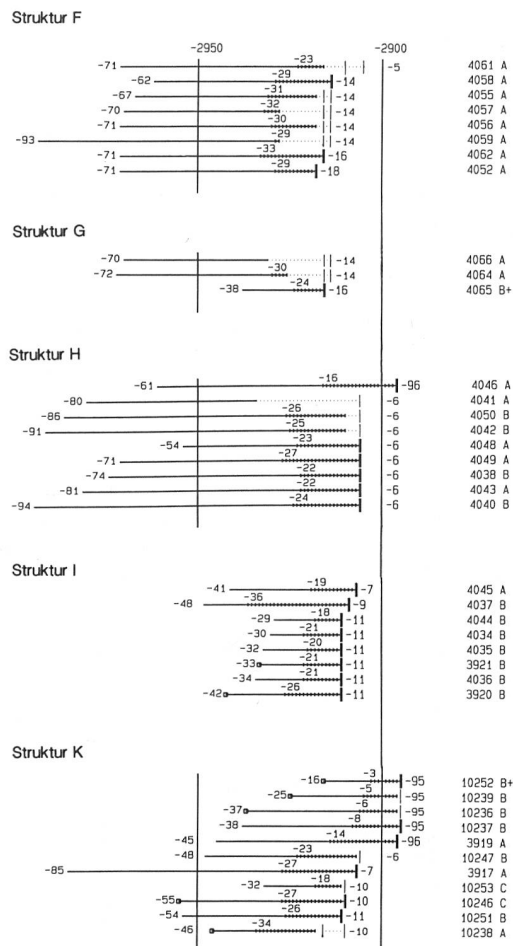


Abb. 15: Sutz-Lattrigen - Sutz Südwest Va 1988/89 und 1993. Dendrochronologie. Deckungsbilder der Strukturen F bis K.

Die Pfähle der mittleren Struktur I sind zwischen den Jahren 2911 und 2907 v. Chr. gefällt worden (Abb. 15). Die seeseitige Struktur H ist auch hier die jüngste. Das sich auf unserer Abbildung 5 recht deutlich abzeichnende kleine Gebäude H ist erst im Jahre 2906 v. Chr. errichtet und aufgrund einer Ausbesserung wohl bis mindestens 2896 v. Chr. genutzt worden (Abb. 15).

### 5.8 Der ergänzte hypothetische Siedlungsplan

Die Auswertungsergebnisse des 1988/89 und 1993 teildokumentierten Pfahlfeldes Sutz Südwest Va können folgendermassen zusammengefasst und «ergänzt» werden (Abb. 16):

- Mit dem Bau der spätneolithischen, auf der Strandplatte gelegenen Ufersiedlung ist spätestens 2916 v. Chr., eventuell aber schon im Jahre 2918 v. Chr.<sup>31</sup> begonnen worden.

<sup>31</sup> Landseitig sind noch ältere Häuser nicht auszuschliessen.

- Aufgrund der Stellung der Pfähle und ihrer Datierung können wir reihenartig angelegte Häuser postulieren, deren Schmalseite gegen Südwesten und das Ufer gerichtet ist.
- Offenbar sind zunächst die landseitigen Gebäude errichtet worden.
- Im Laufe der Jahre wächst die Dorfanlage seewärts; die 2913 v. Chr. mit Haus E1 angefangene seeseitige Häuserreihe wird 2911/10 v. Chr. mit mehreren Gebäuden ergänzt.
- Die seeseitigste Struktur B3 im südlichen Teil des Pfahlfeldes ist erst 2908/07 v. Chr. errichtet worden. Und noch ein Jahr später, 2906 v. Chr., ist das Gebäude H, das möglicherweise am nordwestlichen Rand der Siedlung gelegen hat, neu gebaut oder vollständig erneuert worden.
- Die auf unserer Abbildung 16 wiedergegebene Ergänzung einer nordöstlichen Häuserreihe ist ebenso hypothetisch wie die Begrenzung der Siedlung im Südosten. Eine kleinere bzw. eine grössere Siedlung ist genauso gut möglich.
- Jüngste Ausbesserungen und Ergänzungen kennen wir von der am weitesten landwärts gelegenen Struktur K. Es ist deshalb durchaus möglich, dass die landwärtigen Häuser beim erneuten Ansteigen des Seespiegels noch etwas länger genutzt werden konnten als die seewärtigen Strukturen<sup>32</sup>.

Zusätzliche Untersuchungen im heute überschütteten landwärtigen Bereich der Siedlung Sutz Südwest Va würden weitergehende Erkenntnisse über die Dorfanlage ermöglichen. Ob sich aber unsere Hoffnung erfüllen würde, dass in diesem Bereich auch Kulturschichten und Fundmaterialien erhalten geblieben seien, bleibt offen.

## 6. Das fehlende Fundmaterial

Es ist wenig sinnvoll, über das fehlende Fundmaterial viel Druckerschwärze zu verlieren. Immerhin möchten wir hier kurz andeuten, warum uns das Fundmaterial aus dem Zeitraum um 2900 v. Chr. besonders interessieren würde.

Bei einigen Siedlungsstellen der drei Jurafuss-Seen fallen jüngste Schlagdaten des älteren Spätneolithikums («westschweizerische Horgener Kultur») ins beginnende 30. Jahrhundert v. Chr.; leider fehlen aber die dazugehörigen Fundmaterialien. So sind z. B. auch in Twann die Kulturschichten zu den jüngsten dendrochronologisch festgestellten Schlagdaten (bis 2976 v. Chr.) vollständig wegerodiert.<sup>33</sup>

<sup>32</sup> Fehlende Ausbesserungen sprechen dafür, dass die seeseitigen Strukturen kaum länger als bis 2900 v. Chr. genutzt worden sind.  
<sup>33</sup> Furger 1981, Abb. 1.

Erst ab der Mitte des 29. Jahrhunderts ist die Lüscherzer Kultur (ältere Phase) am Bielersee klar belegt. So kann der von Strahm zum Anlass der Definition der Lüscherzer Kultur genommene Fundkomplex von Vinelz aus dem Jahre 1960<sup>34</sup> heute aufgrund der Schlagdaten aus der direkt angrenzenden Grabungsfläche 1986 zwischen 2853 und 2791 v.Chr. datiert werden<sup>35</sup>.

Um nun aber die Vorgänge am Übergang vom älteren zum jüngeren Spätneolithikum besser verstehen zu können, kämen uns gut belegte und datierte Fundkomplexe aus dem Zeitraum um 2900 v.Chr. sehr gelegen. Vielleicht liessen sich aufgrund der Zusammensetzung der Fundmaterialien handfestere Hypothesen über die Vorgänge im 30./29. Jahrhundert v.Chr. formulieren. Setzen z.B. die im Laufe der Lüscherzer Kultur fassbaren Veränderungen in den verschiedensten Fundkategorien (neue Keramikformen, Sileximport usw.) bereits früh(er) und gestaffelt ein, können wir andere historische Vorgänge postulieren, als wenn wir einen plötzlichen und gleichzeitigen Wandel sowohl bei der Formgebung der Gefässe als auch bei diversen Werkzeugen und Waffen feststellen müssen. Eine kontinuierliche Entwicklung

- von der Cortaillod-Kultur mit Schlagdaten zwischen 3867 und 3532 v.Chr.)
- über die Fundkomplexe um 3400 v.Chr. (Schlagdaten 3406 bis 3386 v.Chr.)
- zum älteren Spätneolithikum (ehemals «westschweizerische Horgener Kultur»<sup>36</sup>) mit Schlagdaten zwischen 3286 und ca. 2958 v.Chr.
- über das neu aufgedeckte Zeitfenster um 2900 v.Chr. (Schlagdaten 2918–2895 v.Chr.)
- zur Lüscherzer Kultur (Schlagdaten ab 2853 v.Chr.) wäre in diesem Falle durchaus denkbar.<sup>37</sup>

Solange uns aber datierte Fundkomplexe aus dem Zeitraum zwischen etwa 3000 und 2850 v.Chr. fehlen<sup>38</sup>, bleiben unsere Fragen zur Siedlungs- und Bevölkerungskontinuität vom älteren zum jüngeren Spätneolithikum an den Jurafuss-Seen weitgehend unbeantwortet.

34 Strahm 1965/66, 183ff.

35 Sondierschnitt 16 in Vinelz (1986) im Rahmen der Bestandsaufnahme der Bielerseestationen. Er liegt direkt neben der Grabung Strahm 1960. Winiger 1989, Tab. auf S. 170: 2853–2848, 2833 und 2791 v.Chr.

36 Siehe hierzu Suter/Schifferdecker 1986, 40f. oder auch Suter 1993, Anm. 31.

37 Die Stratigrafie von Yvonand - Geilinger 4 (Grabung 1973/74) ist leider nicht über alle Zweifel erhaben und es gibt keine Dendrodaten. Damit bleibt u.E. noch ungeklärt, ob die einerseits älter- und andererseits jünger-spätneolithischen Elemente im Keramikmaterial der Schicht 6 (Hefti-Ott 1977, 27ff. mit Abb. 6–10 und Furger 1981, Abb. 86) für einen allmählichen Wandel sprechen oder nur das Produkt einer nachträglichen Vermischung unterschiedlich zeitlicher Siedlungsreste darstellen.

38 Zu den am Bielersee belegten Schlagdaten siehe die Abbildung 10 auf S. 21 im Fundbericht-Teil.

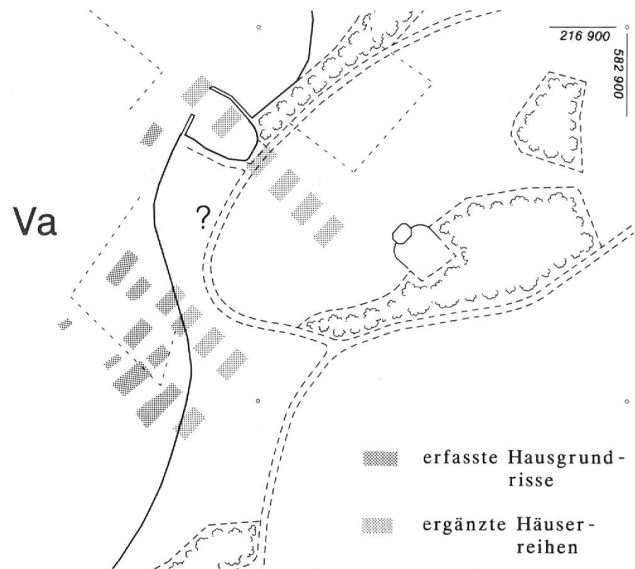


Abb. 16: Sutz-Lattrigen - Sutz Südwest Va 1988/89 und 1993. Hypothetische Ausdehnung der neolithischen Dorfanlage um 2900 v.Chr. Sowohl die Ergänzung der nordöstlichen Häuserreihe als auch die Begrenzung der Siedlung im Südosten sind rein hypothetisch! M. 1:2000.

## 7. Zusammenfassung

Das 1988/89 und 1993 dokumentierte, vor der Ufermauer der Gartenanlage des von-Rütte-Gutes gelegene Pfahlfeld der Ufersiedlung Sutz Südwest Va umfasst über 380 Pfähle.

Die 360 dendrochronologisch untersuchten Eichenpfähle gehören zu Häusern, die in Reihen angelegt worden sind, und datieren die Siedlung ins Spätneolithikum: Schlagdaten zwischen 2918 und 2895 v.Chr. sind für den Bielersee erstmals belegt.

Leider sind die dazugehörigen Kulturschichten bereits wegerodiert worden (auch keine Altfunde), so dass uns die Keramikformen, Werkzeuge und Waffen dieser Dorfbewohner vorläufig noch unbekannt bleiben.

## 8. Literatur

Baillie M.G.L. and Pilcher J.R. 1973

A simple crossdating program for tree-ring research. *Tree-Ring Bulletin* 33, 7ff.

Billamboz A. und Herzig F. 1985

Stand der Jahrringchronologien Oberschwabens und des Bodensees. In: Becker et al., *Dendrochronologie in der Ur- und Frühgeschichte*. Die absolute Datierung von Pfahlbausiedlungen nördlich der Alpen im Jahrringkalender Mitteleuropas. *Antiqua* 11, 30ff.

Danérol et al. 1991

Delley/Portalban II. Vol. 2 – Les villages néolithiques révélés par la dendrochronologie. *Archéologie fribourgeoise* 7. Fribourg.

Eckstein D. und Bauch J. 1969

Beitrag zur Rationalisierung eines dendrochronologischen Verfahrens



und zur Analyse seiner Aussagesicherheit. Forstwissenschaftliches Centralblatt 88, 230ff.

*Francuz J. 1980*

Dendrochronologie. In: Furger A.R., Die Siedlungsreste der Horgener Kultur. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 7. Bern, 197ff.

*Furger A.R. 1981*

Die Kleinfunde aus den Horgener Schichten. Die neolithischen Ufersiedlungen von Twann 13. Bern.

*Hafner A. 1992*

Lattrigen VI Riedstation. Siedlungsplan und Baugeschichte. Ufersiedlungen am Bielersee 4. Bern.

*Hafner A. 1993*

Die neolithische Dorfanlage Lattrigen VI - Riedstation (um 3400 v.Chr.). AS 16/2, 46ff.

*Hardmeyer B. 1992*

Die Horgener Keramik. In: Bleuer E. und Hardmeyer B., Zürich «Mozartstrasse». Neolithische und bronzezeitliche Ufersiedlungen, Bd. 3: Die neolithische Keramik. Zürcher Denkmalpflege, Archäologische Monographien 18. Egg und Zürich, 263ff.

*Hefti-Ott S. 1977*

Die Keramik der neolithischen Ufersiedlungen Yvonand 4. Schriften des Seminars für Urgeschichte der Universität Bern. Bern.

*Strahm Ch. 1965/66*

Ausgrabungen in Vinelz 1960. JbBHM 45/46, 283ff.

*Suter P.J. 1993*

Holme, Hirschgeweihfassungen und Steinbeilklingen. Gedanken zur Entwicklung des neolithischen Beiles im schweizerischen Mittelland. JbSGUF 76, 27ff.

*Suter P.J. und Schifferdecker F. 1986*

Das Neolithikum im schweizerischen Mittelland. In: Chronologie. Archäologische Daten der Schweiz. Antiqua 15. Basel, 34ff.

*Winiger J. 1989*

Bestandesaufnahme der Bielerseestationen als Grundlage demographischer Theoriebildung. Ufersiedlungen am Bielersee 1. Bern.

*Fundbericht*

AKBE 3A, 54.